

REVISTA DE ESTUDIOS REGIONALES

I.S.S.N.: 0213-7585

2ª EPOCA Mayo-Agosto 2024



130

SUMARIO

Francisco Majuelos Martínez, Juan Carlos Checa Olmos y Ángeles Arjona Garrido. Dichotomous representation of the sex-gender system in public toilets. The andalusia case

Domingo Rodríguez Benavides y Owen Eli Ceballos Mina. Pares de convergencia estocástica regional en Colombia: 2000-2020

Arturo Vallejos-Romero, Felipe Sáez-Ardura, Alex Boso Gaspar, Pablo Aznar-Crespo y Antonio Aledo Tur. Sociología de la regulación sobre riesgos socioambientales. Análisis de dos estudios de caso en la región de La Araucanía, Chile

Evelyn Calispa-Aguilar. Entrepreneurship in Ecuador: How supportive is the Ecuadorian entrepreneurial system?

José Domingo Sánchez Martínez y Antonio Garrido Almonacid. Dinámicas demográficas y cambios en los usos del suelo agrario en el largo plazo: El caso de la Sierra de Segura (provincia de Jaén), 1880-2020

Bambang Eka Cahya Widodo, Moch Edward Triash Pahlevi y Azka Abdi Amrullobbi. Public engagement in Indonesian local elections 2020 and implication of paid advertisement on facebook

Yves Cabannes y José Manuel Mayor Balsas. Explorando las razones de la no participación en procesos de presupuestos participativos: Lecciones a partir de 4 territorios europeos

Santiago Delgado Fernández, Ángel Cazorla Martín y María Ángeles Moya Cortés. ¿Quién ganó qué? La asignación de cargos políticos en los gobiernos de coalición suscritos en la Comunidad Autónoma de Andalucía

Acosta Uribe, Beatriz, Pulido Criollo Frank, Barrientos Gutiérrez y Nelly Eblin. Planeación turística: el caso del municipio de Santa María Jacatepec, Oaxaca, México

Michelle Mieres Brevis. Income inequality and its impact on economic growth: An analysis for latinamerican countries and chilean regions

Silvia Andrea Valdez Calva, Arturo Venancio Flores y Liliana Romero Guzmán. Índice de habitabilidad urbana para el análisis de la vivienda en la ciudad de Toluca, México

José Antonio Cabrera-Pereyra. Patrones espaciales de la servicialización territorial en la ciudad-región del Valle de México

Rolando I. Valdez, Gerardo Delgado y Francisco García-Fernández. Wage inequality across METROPOLITAN municipalities in Mexico, 2010-2020

Sociología de la regulación sobre riesgos socioambientales

Análisis de dos estudios de caso en la región de La Araucanía, Chile

Sociology of regulation on socio-environmental risks

Analysis of two case studies in the region of La Araucanía, Chile

Arturo Vallejos-Romero

Felipe Sáez-Ardura

Alex Boso Gaspar

CIEMAT, España

Pablo Aznar-Crespo

Antonio Aledo Tur

Universidad de Alicante

Recibido, Mayo de 2021; Versión final aceptada, septiembre de 2022

PALABRAS CLAVES: Regulación; Riesgos; Contaminación atmosférica; Tenencia responsable; Región de La Araucanía/ Chile.

KEYWORDS: Regulation; Risks; Atmospheric pollution; Responsible ownership; La Araucanía/Chile region.

Clasificación JEL: D81, I18, R59

RESUMEN

El trabajo analiza sociológicamente los regímenes de riesgo socioambiental de la contaminación atmosférica y la fauna urbana rural de perros/gatos en la Región de La Araucanía (Chile), desde el Enfoque de Regulación de Riesgos. Con una metodología cualitativa, se realiza un análisis de contenido de los principales instrumentos legales y reglamentarios a nivel nacional, regional y comunal. Se evidencia la inexistencia de una definición y políticas de riesgo, una escasa reflexividad organizacional y procedimientos regulatorios disonantes, que no previenen, sino gestionan conflictos y consecuencias, según se trate de riesgos tecnológicos o socioculturales.

ABSTRACT

Empirical analyses on risk regulation show insufficiencies in the characterisation of risk domains in Chile, which has hindered progress and contributions to environmental regulation, straining management and intervention due to the increasing generation of socio-environmental problems and conflicts.

Faced with this problem, the Risk Regulation Approach (RRA) provides a set of institutional processes that allows for an applied framework to account for the risks that society generates, and with this, to observe risk regulation in Chile.

Having proposed the problem and the characteristics of an approach to risk regulation for Chile, an analysis of two socio-environmental risk domains in the Araucanía Region (RLA, Chile) is presented: urban air pollution from household use of firewood (CU) and regulation of urban/rural canine/feline wildlife (FU/R).

Methodology

The research is of a qualitative-descriptive type, and through two case studies, it accounted for two domains (CU and FU/R) considered as sub-units that allow for a deeper understanding of phenomenon, taking the RLA as the geographical context. The legal and regulatory texts analysed are (1) Decrees 12/11, 2/13 and 39/13 (national), (2) the Plan de Descontaminación Atmosférica Temuco/P. Las Casas (PDA, regional and local) for the case of the CU. For the FU/R we analysed (1) Law 21.020 (national), (2) the Programme Guide "Responsible Pet Ownership" (regional) and (3) the Municipal Ordinance N° 003 (local).

The stages of the analysis were two: in the first stage, categorical content analysis was used, in which the content of the texts was interpreted by coding/identifying themes-patterns, organising the material by means of a list of codes that could be grouped according to internal meaning. In the second, an analysis was carried out for each dimension of the selected domain, according to the RRA, establishing categories of meaning derived from the set of codes in the documents. This modality, typical of the RRA, made it possible to establish a simple comparative relationship between the two cases, developing the identification of the functioning of these domains through an analysis of the three (3) control components of the regulatory system, according to how they are presented in the six (6) dimensions of the regimes.

For the above, levels were defined that graduated the singularity of both cases by component and dimension: a "high" level, a "medium" level and a "low" level. These were established according to three categorical criteria identified at the end of the first stage of the analysis, according to whether codes and categories were found with "presence" (high level), with "relative presence" (medium level) and with "absence" (low level), in each of the aspects studied. Thus, a descriptive and relational analysis was established, which made it possible to identify concordances and divergences between the study domains, on the basis of the documentation analysed.

Results

In the CU, tolerance values and scientifically established limits are determined for the fine (MP2.5) and coarse (MP10) pollution fraction (Decree 12/11: art.2), proceeding to epi-

demiological control to avoid health risks and developing key regulations for the communes of Temuco/Padre Las Casas, such as the declaration of the Saturated Zone and the PDA regulations. This recognises the conurbation as an area saturated by contamination derived from the domestic use of wet firewood, which can move from a saturated zone to a latent zone depending on the scientific results obtained over a period of time (Decree 39/13: art.2).

The regulatory content shows that the size has tolerance magnitudes treated on scientific records, establishing criteria based on international parameters, which seeks to modify behaviours based on the warning of the seriousness of these magnitudes for people's health (Decree 12/11). The structure shows public and private actors with different levels of pre/post-event administration (PDA, 2015), where one part of this structure modifies the behaviour of the other, with a regional political centre of regulation, of a normative rather than discretionary, where sanctions are guided by the thresholds of exceeding the norm (PDA, 2015).

In the FU/R, Law 21.020 (art.1) proposes actions for responsible pet ownership, aimed at improving public health through a series of initiatives oriented towards the good treatment of animals (Law 21.020: art. 3 and 5). Its regional implementation is the Responsible Pet Ownership Programme (PTRAC), implemented between the Undersecretariat for Regional Development (SUBDERE) and the municipalities, through Ordinances (Ordinance 003 in the case of Temuco, the regional centre and most populated city of the RLA), a highly normative and prohibitive instrument, with a strong socio-health emphasis (Ordinance 003: art. 1-2), given which security institutions, the judiciary and municipalities appear in the legal field.

The regulatory context shows a hardly quantifiable risk of social origin, without explicit risk thresholds, seeking to model public attitudes/preferences on the basis of scientific data (veterinary knowledge) and social data (responsible ownership), but without evidence of robust processes of information gathering to support the regulatory work; so it is a dissuasive method regime through awareness raising (PTRAC, Law 21.020), combined with normative sanctions (Ordinance 003). There is a presence of diverse groups, but this does not necessarily imply their incidence in the definition of risk tolerance parameters.

The regulatory content presents a regime that does not present clear magnitudes of risk tolerance, with few references to previous records of scientific information, so that global parameters for evaluating the regulation are not made explicit (Law 21.020, PTRAC, Ordinance 003). In the structure, there is a communal (municipality) and regional (SUBDERE) regulatory centre, which defines an operational style based on practical agreements where information is used more pragmatically than dogmatically, articulating regulation through institutional networks of intermediate complexity (PTRAC, Law 21.020).

Conclusions

The analysis showed that, in a domain of socio-cultural origin, there are no mechanisms to measure/generate scientific information on compliance with regulatory purposes/objectives. This is not the case of domain of technological origin, where there are defined thresholds and resources to produce scientific information and constant monitoring for compliance.

These insufficiencies generate the inexistence of objective parameters on risk of socio-cultural origin, making regulation more difficult as they are more normative-punitive regimes than those originated to regulate risks associated with technological development. This is contradictory and shows inconsistencies, since the official versions affirm that CU is a risk whose consequences for health are more serious than those generated by FU/R.

Finally, there are no explicit references to the definition of risk on the part of the institutions associated with regulation, which reveals a lack of reflexivity on the part of the institutions to deal with socio-environmental risks according to global standards, where the regulatory institutions are not conceived as the origin of the risks, since the procedures established for regulation are dissonant with the reality that they are trying to control.

1. INTRODUCCIÓN

Los análisis empíricos desarrollados sobre regulación de riesgos socioambientales muestran insuficiencias en la caracterización de ciertos dominios para Latinoamérica, dificultando los avances y aportes científicos a la regulación ambiental (Fontaine, 2010), y tensionando la gestión y la intervención debido a la creciente generación de problemas y conflictos irresueltos (Beck, 2008; Vallejos, 2005; 2008; Vallejos-Romero *et al.* 2017; Vallejos-Romero *et al.* 2019). Ahora, si bien en Chile ha sido relevante la acción reguladora, organismos internacionales manifiestan que los indicadores para la salud humana y medioambiental de las comunidades debieran ajustarse para obtener mejores resultados (OCDE, 2016; Sáez-Ardura y Vallejos-Romero, 2019).

Ante esta problemática, el Enfoque de Regulación de Riesgos (ERR) aporta un conjunto de conceptos que amplían un marco analítico aplicado para dar cuenta de los riesgos que las sociedades generan actualmente (Hood *et al.* 2006; Hood *et al.* 2014), siendo posible observar cómo operaría la regulación normativa de riesgos en una modernidades emergentes. Esta propuesta focaliza su análisis en unidades que denomina dominios de riesgos y regímenes de regulación (Hood *et al.* 2006; Black y Baldwin, 2010; Hood *et al.* 2014), las cuales pueden abordarse empíricamente. Por lo tanto, se trata de un enfoque para la investigación aplicada sobre riesgos (Black y Baldwin, 2010), identificando reglas aplicables a riesgos socioambientales en espacios acotados, tendientes a conocer problemáticas relevantes para la regulación y protección de la salud de las comunidades y el medioambiente (Hood *et al.* 2006).

Para emplear este enfoque, hay que considerar que en Chile la operatoria social difiere de sociedades más avanzadas (Mascareño, 2003; Neves, 2015), con dinámicas que evidencian formas de estructuración y resolución de problemas que desdibujan la idea de autonomía sistémica, desplegando procesos de intervención/intromisión de ciertos sistemas sobre otros (Aguilar, 2011; Mascareño 2000, 2003, 2010; Sáez-Ardura y Vallejos-Romero, 2019). Esta constante intromisión sistémica genera riesgos asociados a conflictos no resueltos, teniendo como una de sus caras visibles los conflictos socioambientales que caen en dominios desregulados institucionalmente, o que son afectados por la regulación económica (Fontaine, 2010).

En modernidades avanzadas, la regulación del riesgo considera una estandarización de normas de los sistemas tecnológicos complejos, con amplios debates públicos y una gestión del riesgo regulada (Mayntz, 1998; García, 2005; Perez y Ramos-Leal, 2007), mientras que en las periféricas se favorece la tensión social más que la reunificación de actores (Fontaine, 2010; Vallejos-Romero *et al.* 2016), presentándose un carácter conflictuado que desfavorece decisiones que solucionen dichos problemas (Fontaine, 2010). Si bien las mermas en los dispositivos de control del riesgo aparecen en ambas modernidades (Beck, 2008), las insuficiencias regulatorias son más notorias en las periféricas, pues se vinculan a fenómenos de exclusión y vulnerabilidad social (Larraín, 2005), así como a limitaciones de las instituciones socio-políticas encargadas de la gestión de los riesgos (Fontaine, 2010).

La evidencia muestra que la mayoría de los gobiernos, en Chile y Latinoamérica, desarrolla políticas mitigadoras de las consecuencias o externalidades de los conflictos o peligros naturales (Maskrey, 1993), otorgando escasa atención a modalidades preventivas (Lavell, 2007 y 2013). De este modo, tales problemas establecen impedimentos para asumir marcos analítico-institucionales pertinentes y estrategias regulatorias eficientes, especialmente en el plano medioambiental (Gellert-de Pinto, 2012).

Las limitaciones expuestas sobre el análisis y regulación de riesgos, permiten delinear un campo de estudio respecto a enfoques ligados a la regulación en ciencias sociales, siendo posible constituir un área de investigación que aporte a la regulación de riesgos en los países latinoamericanos. El ERR, con su heurística de alcance intermedio y aplicada a dominios específicos, resultaría útil no sólo para aportar a la comprensión de los riesgos socioambientales (Hood *et al.* 2006; Black y Baldwin, 2010), sino también para generar conocimiento para una toma de decisiones consecuente con

el estado de los riesgos en la región. Esto es central, toda vez que refiere al desarrollo de capacidades institucionales de las sociedades emergentes para abordar dichas problemáticas (Freigedo *et al.* 2015).

Propuesto el problema y un enfoque propicio para su abordaje, este trabajo propone un análisis empírico-normativo de regímenes regulatorios encargados de controlar/abordar dos dominios de riesgo socioambiental en la Región de La Araucanía (RLA), ubicada en el centro-sur de Chile: (1) la regulación de la contaminación urbana del aire por uso domiciliario de leña (desde ahora: CU), y (2) la regulación de la tenencia responsable de fauna de perros/gatos en espacios comunales (desde ahora: FU/R), atendiendo a la normativa esencial vigente que dirige ambos regímenes en la región y el país. Las preguntas que guían la investigación son las siguientes: ¿qué caracteriza a ambos regímenes de regulación en el espacio regional considerado, desde el punto de vista de los instrumentos legales vigentes para su tratamiento? ¿En qué situación normativa se encuentra cada dominio regulatorio, según las dimensiones de análisis propuestas por el ERR? ¿Qué relaciones pueden establecerse entre ambos regímenes para el espacio regional considerado, desde el punto de vista de las dimensiones estudiadas?

Se pretende identificar, en el espacio regional seleccionado, la configuración de los regímenes de regulación considerados para los dos dominios socioambientales inspeccionados, demostrando que en Chile existe una disparidad en la atención institucional otorgada a ciertos tipos de dominios, según se trate de riesgos de origen sociotecnológico o de naturaleza sociocultural (Douglas, 1996; García, 2005; Braithwithe *et al.* 2007; Black, 2008; Renn, 2008; Black y Baldwin, 2010). Las evidencias obtenidas indican la necesidad de estudiar con mayor énfasis dominios socioambientales concretos, especialmente si los análisis tratan de espacios institucionales de distintos niveles de alcance y complejidad, y que pueden injerir en propuestas más eficientes sobre gestión de riesgos socioambientales en espacios regionales encaminados a buscar mayores cuotas de autonomía territorial (Fernández-Llebrez, 2020).

2. EL ERR Y SU UTILIDAD PARA LOS ESTUDIO DE LOS RIESGOS SOCIOAMBIENTALES

El modelo simplificado del ERR (ver tablas la y lb), analiza regímenes regulatorios en 6 dimensiones (Hood *et al.* 2006; Hood *et al.* 2014): (1) el

tipo de riesgo detecta magnitudes cuantitativas de los dominios, sobre todo en regímenes sociotecnológicos; (2) las actitudes públicas remiten a la variabilidad de la atención pública del riesgo, considerando regímenes de diversa connotación pública; (3) los intereses organizados consideran la movilización/inmovilización de grupos/sujetos afectados, accediendo a la configuración práctica del régimen; (4) el tamaño da cuenta del abordaje específico de riesgos particulares, estableciendo la tolerancia de los afectados y reguladores frente a este; (5) la estructura operativa identifica la organización del abordaje regulatorio, con regímenes controlando espacios mediante una gestión de riesgos; y (6) el estilo operativo atribuye al trabajo regulatorio un acento proyectivo, buscando desafíos de gestión y parámetros institucionales para la regulación, con base en mayores cuotas de reflexividad.

Los tres primeros elementos forman parte del contexto del régimen, mientras que los tres siguientes constituyen el contenido del mismo (Hood *et al.* 2006). Los seis elementos son abordados desde tres componentes esenciales para cualquier sistema regulatorio: (1) la recopilación de información, (2) el establecimiento de criterios y (3) la modificación del comportamiento (Baldwin y Black, 2010), entendiéndose como aspectos esenciales para abordar regímenes empíricos (Braithwhite *et al.* 2007; Black y Baldwin, 2010). Remiten a las formas concretas de gobernanza institucional de los países, donde la articulación de espacios entre el mundo del Estado, el sector privado y los ciudadanos conlleva a la construcción de los marcos del riesgo (García, 2005; Rothstein *et al.* 2006; Renn, 2008).

Estos espacios sociopolíticos, en clave regulatoria, se traducen en disposiciones reglamentarias que presionarían a los reguladores a rendir cuentas en diversos dominios, tales como la salud pública y los conflictos socioambientales (Black, 2008; Rothstein *et al.* 2006). Según esta perspectiva, en las sociedades donde opera esta amplificación regulatoria sería posible advertir la emergencia de nuevos riesgos, fortaleciéndose con ello la toma de decisiones, la legitimación del enfoque de las normas regulatorias y el establecimiento de presiones hacia la transparencia en la gestión y rendición de cuentas (Rothstein *et al.* 2006). Todos estos factores, según la evidencia, resultarían críticos para las realidades latinoamericanas, resultando pertinentes para analizar focalizadamente problemáticas socioambientales en espacios regionales (Rothstein *et al.*, 2006; Braithwhite *et al.* 2007; Rothstein y Downer, 2012).

CUADRO IA
DIMENSIONES DEL ERR PARA EL ESTUDIO DEL CONTEXTO DE LOS RÉGIMENES

Componentes de control del régimen	Dimensiones de análisis del contexto del régimen regulador		
	Tipo de riesgo	Preferencias públicas	Intereses organizados
1. Recopilación de la información	Facilidad/dificultad de cuantificar el riesgo dentro del régimen de regulación, dependiendo de su constitución	Posibilidades de identificar niveles y tipos de preocupación/despreocupación pública entre los dominios de riesgos atendidos por los regímenes	Facilidad/dificultad de definir niveles de exposición diferenciada de determinados sujetos y grupos respecto de otros (afectados) en un régimen
2. Establecimiento de criterios	Características del riesgo vinculadas a los eventos dentro de un dominio de regulación, atendido por un régimen	Condiciones normativas del contexto de la regulación en un régimen, de acuerdo a la configuración de las actitudes/preferencias públicas	Formas de implicancia de reguladores/regulados según tipo de responsabilidad en el régimen, o grado de movilización/inmovilización de dichos sujetos
3. Modificación del comportamiento	Impacto generado por el riesgo en los regulados/reguladores imbricados y capacidad de incidir en los comportamientos para su mitigación	Posibilidades de generar incidencias positivas de los grupos sociales regulados imbricados, generando actitudes negativas/refractarias según el contexto normativo del régimen	Grado de incidencia de la actividad reguladora en los grupos implicados en el régimen, en el plano de modificaciones de las conductas de los sujetos

Fuente: Elaboración propia, en base a Hood et al. (2006 y 2014).

CUADRO IB
DIMENSIONES DEL ERR PARA EL ESTUDIO DEL CONTENIDO DE LOS RÉGIMENES

Componentes de control del régimen	Dimensiones de análisis del contenido del régimen regulador		
	Tamaño del riesgo	Estructura operativa	Estilo operativo
1. Recopilación de la información	Facilidad/dificultad de establecer magnitudes objetivas del riesgo, con base en los niveles de tolerancia/intolerancia de parte de los reguladores/regulados	Existencia/inexistencia de procedimientos institucionalizados que registren información sobre el logro de los propósitos regulatorios, con base en el despliegue institucional	Configuración subjetiva de los riesgos abordados regulatoriamente, construidas por los responsables de ejecutar la regulación en un régimen
2. Establecimiento de criterios	Especificar la parte del régimen de regulación que se despliega para abordar un riesgo determinado, en términos de la complejidad de la burocracia establecida para ello	Definición de las formas institucionales imbricadas en los regímenes de regulación de un dominio, con base en el análisis de acuerdos/desacuerdos institucionales	Identificación de procesos formales/informales para implementar la regulación en un régimen orientado a un dominio/dominios, sobre la base de estilos normativos o discrecionales
3. Modificación del comportamiento	Grado en que se modifican comportamientos respecto de la aceptación/rechazo a las magnitudes establecidas en torno al tamaño, cualitativa y/o cuantitativamente	Formas para favorecer o no modificaciones de comportamientos individuales y/o institucionales de los actores imbricados en un régimen regulatorio	Formas en que se favorecen o no modificaciones de comportamientos referidas a las formas prácticas de implementar la regulación dentro de un régimen regulatorio

Fuente: elaboración propia, en base a Hood et al. (2006 y 2014).

3. RIESGOS SOCIOAMBIENTALES Y REGULACIÓN: LIMITACIONES EN EL ABORDAJE PARA CHILE

Los análisis sobre regulación en Chile han estado centrados a) en el control del marco institucional-financiero, tendiente a mantener el modelo económico (Montero y Tarzján, 2010); b) en aspectos del ordenamiento/ desarrollo territorial, como la expansión de los servicios sanitarios, su regulación tarifaria y las disposiciones para impedir el aumento de las tarifas cobradas a la población (Gómez-Lobo y Vargas, 2002); c) en el sistema de salud, específicamente hospitales (Cid y Pere, 2008), donde se ha exigido una mejora regulatoria para resolver insuficiencias en los costos de los prestadores; d) en el caso del agua, donde los análisis se han abocado a identificar modificaciones en la fase de diagnóstico de las inversiones (Costa, 2016); y e) en la industria farmacéutica, en la que se evidencia regulación de normas para la experimentación con seres humanos (Sotomayor, 2008).

Así también, hay organizaciones e instituciones de la sociedad civil y académicas que han analizado una diversidad de problemáticas ambientales, como a) la reforma ambiental (Sepúlveda y Rojas, 2010); b) la cooperación ambiental público-privada (Sepúlveda *et al.* 2011); c) el extractivismo minero (Rivera y Aroca, 2014); d) la hidroenergía desde la ecología política (Romero, 2014); e) el análisis del marco jurídico para la gestión del agua (Larraín y Schaeffer, 2010); f) la seguridad hídrica (Berland, 2016); g) los mecanismos de mitigación de impacto/compensación de comunidades expuestas a la energía hidroeléctrica (Chile Sustentable, 2016); h) la huella de carbono/ gases invernadero (Bórquez, 2010); i) la justicia ambiental en Zonas de Sacrificio (Vallejo y Liberona, 2012); y j) el desarrollo de balances ambientales (Terram, 2015).

Desde la sociología, el enfoque de regulación no ha sido un ámbito de interés manifiesto al estudiar riesgos y conflictos ambientales, abogando, sobre la base del nuevo paradigma ecológico (Catton y Dunlap, 1978; Buttel, 2002), por una sociología medioambiental del buen vivir (Vanhulst y Beling, 2013). Por otro lado, hay estudios sobre la confianza y la comunicación de riesgos, componentes centrales de los conflictos (Vallejos-Romero y Oñate, 2013), enfocados a mejorar la intervención ambiental y la gestión de riesgos en un contexto de desconfianza entre gestores/afectados (Vallejos-Romero *et al.* 2016). Esto indica que los problemas ambientales radican en la comunicación, reflejándose en áreas como la contaminación ambiental

en ciudades intermedias (Vallejos-Romero y Oñate, 2013) e infraestructura energética (Vallejos-Romero *et al.* 2016), priorizando ciertos dominios por sobre otros (Sancha *et al.* 1998; Sancha y O’Ryan, 2004; O’Ryan, 2006).

Estas tendencias existentes, entre otras, muestran intereses en dominios específicos del desarrollo económico del país, organismos que piensan la conflictividad sobre la base de presupuestos ecológicos, con intereses focalizados en problemas socioambientales globales, pero no se evidencian estudios de carácter sociológico de riesgos por problemas y conflictos socioambientales desde el enfoque del ERR, el cual se muestra plausible para la regulación de riesgos en Chile y de utilidad para estudiar los dominios presentados.

4. METODOLOGÍA

La investigación es de tipo cualitativo-descriptivo, mediante el análisis de dos casos de estudio (Flick, 2004), dando cuenta de dos regímenes considerados como subunidades que permiten profundizar la comprensión del fenómeno (Hood *et al.* 2006), tomando como contexto geográfico la RLA.

El Cuadro II muestra los documentos analizados, seleccionados según los siguientes criterios: 1) que correspondan a disposiciones legales y reglamentarias de carácter público, vigentes en materia de regulación; 2) que correspondan a disposiciones actualizadas en materia de regulación, 3) que representen el nivel nacional y regional-comunal, y 4) que, por ser de carácter público, se encuentren a disposición de la ciudadanía en sitios de dominio público a cargo de las instituciones implicadas en la regulación. Esto, por cuanto el ERR considera para los análisis de la regulación un nivel normativo y otro pragmático (Hood *et al.* 2006), siendo posible, para el primer nivel desarrollado en esta oportunidad, estudiar disposiciones legales (leyes/reglamentos/ordenanzas) y disposiciones normativas (decretos/planes/programas), las cuales forman parte de los regímenes regulatorios (Hood *et al.* 2014).

CUADRO II

DOCUMENTOS ANALIZADOS

N°	Nombre	Año	Órgano emisor	Nivel de aplicación	Caso
1	Decreto 12. Establece norma primaria de calidad ambiental para material particulado fino respirable mp 2,5	2011	Ministerio de Medio Ambiente	Nacional/regional	CU
2	Decreto 2. Declara zona saturada por material particulado fino respirable mp2,5, como concentración diaria, a las comunas de Temuco y Padre Las Casas	2013	Ministerio de Medio Ambiente	Regional	CU
3	Decreto 39. Aprueba reglamento para la dictación de Planes de Prevención y de Descontaminación	2013	Ministerio de Medio Ambiente	Nacional/regional	CU
4	Decreto 8. Establece Plan de Descontaminación Atmosférica por MP2,5, para las comunas de Temuco y Padre Las Casas	2015	Ministerio de Medio Ambiente	Regional	CU
5	Ordenanza 003. Sobre tenencia responsable de mascotas especialmente canina y circulación de los mismos en el área urbana y centros poblados de la comuna de Temuco	2005	Municipalidad de Temuco	Comunal	FU/R
6	Guía Programa "Tenencia Responsable de Animales de compañía"	2016	Subsecretaría de Desarrollo Regional y Administrativo	Nacional	FU/R
7	Ley 21.020. Sobre tenencia responsable de mascotas y animales de compañía	2017	Ministerio de Salud	Nacional	FU/R

Fuente: Elaboración propia.

El procedimiento de análisis consideró dos etapas. En la primera, se empleó el análisis de contenido categorial (Bardin, 1977), en la que se interpretó el contenido de los textos mediante la codificación/identificación de temas-patrones (Glasser y Strauss, 1999; Hsieh y Shannon, 2005), organizando el material mediante un listado de códigos agrupables según su sentido interno (Bardin, 1977). En la segunda, se realizó un análisis por cada dimensión según los documentos seleccionados para cada caso (Hood *et al.* 2006), estableciendo categorías de significado derivadas del conjunto de códigos. Esta modalidad, propia del ERR, posibilitó una relación comparativa simple entre ambos casos, identificando su estado regulatorio mediante un

análisis de los tres (3) componentes de control del sistema regulatorio, según cómo se presentan en las seis (6) dimensiones de los regímenes (ver tabla V).

Para lo anterior, se definieron tres niveles que graduaron la singularidad de ambos casos por componente y dimensión: un nivel “alto”, un nivel “medio” y un nivel “bajo” (Hood *et al.* 2006). Éstos se establecieron según tres criterios categoriales identificados finalizando la primera etapa del análisis, de acuerdo a si dichos códigos y categorías muestran “presencia” (nivel regulatorio alto), “presencia relativa” (nivel regulatorio medio) y/o “ausencia” (nivel regulatorio bajo), para cada uno de los aspectos estudiados (ver tablas III y IV). Así, se estableció un análisis descriptivo y relacional, identificando concordancias y divergencias entre los casos de estudio.

Casos de estudios

Caso 1. Contaminación urbana por uso domiciliario de leña húmeda (CU).

En Chile, la contaminación urbana es un problema ambiental reconocido por la institucionalidad y la población (Ministerio del Medio Ambiente, 2015a), siendo los Planes de Descontaminación (PDA) los que definen las directrices para la gestión técnica de la contaminación. El problema es de tal gravedad en las ciudades de sur de Chile, especialmente de la RLA, que se asocian muertes de personas por la contaminación y al aumento de enfermedades respiratorias en niños y ancianos en los meses más fríos (Ministerio del Medio Ambiente, 2018), evidenciando limitaciones en los instrumentos disponibles para resguardar la salud humana. El caso comprende la conurbación Temuco-Padre Las Casas, declarada como Zona Saturada de Material Particulado (MP10 y MP2.5), y donde gran parte de las emisiones provienen de estufas/cocinas a leña empleadas en domicilios particulares (Ministerio del Medio Ambiente, 2015b).

Esta situación, crítica en los meses fríos, busca controlarse por el Ministerio del Medio Ambiente con ayuda de los PDA, y generar información cuantitativa diaria sobre los niveles de emisión de MP10 y MP2.5 en determinadas zonas de la conurbación señalada a través de estaciones de monitoreo, estableciendo restricciones para el uso de la leña en los sectores incluidos en dichos polígonos de restricción, con base en un calendario a cumplir. La gestión busca generar transformaciones en las conductas de la población, hecho problemático si se advierte que no siempre el aumento

de la conciencia ambiental implica prácticas pro-ambientales (Kollmuss y Agyeman, 2002).

El caso se ha seleccionado pues representa un tipo de riesgo socioambiental de origen sociotecnológico, de gran impacto a la salud humana y calidad de vida de los espacios poblados (Reig, 2016), y que se presenta relevante a la hora de estudiar regímenes regulatorios subyacentes a problemáticas actuales en el Centro-Sur del país.

Caso 2. Fauna urbana/rural canina/felina (FU/R).

La población canina/felina ha evolucionado a nivel mundial. A comienzos de la década de 1990 se estimaba en Chile un total de 2.300.000 perros, llegando a 300.000.000 a nivel mundial (Güttler, 2005). Hace cinco años atrás, Chile poseía 3.400.000 perros y 1.130.000 gatos domesticados (Ibarra *et al.* 2003), lo que significa 1 perro por cada 7 personas en zonas urbanas, y 1 por cada 2 personas en zonas rurales. Bustamante (2008), afirma, por un lado, que para Santiago la tasa de mordedura por ataque de perro a humanos alcanzaba a 2.140 personas por cada 100.000 habitantes, representando un fuerte aumento en relación a estudios anteriores, mientras que por otro lado, la garrapata café del perro tiene una alta presencia en el espacio estudiado, transformándose en un problema de higiene ambiental que se complementa con la poca desparasitación, especialmente de gatos (Bustamante, 2008).

Así, los ataques de perros y la transmisión de enfermedades por parásitos se convierten en los principales riesgos para la salud de las comunidades (IDER/Canes y Felinos, 2017). En Temuco, un porcentaje importante de la tierra de los hogares posee huevos de parásitos caninos, lo que es riesgoso sobre todo para la población infantil en una región con alta prevalencia de enfermedades transmitidas por parasitosis (IDER/Canes y Felinos, 2017). Si bien para la capital regional son escasos los antecedentes sobre población canina/felina, algunos hallazgos concluyen que existirían 0.72 perros por hogar, unos 59.000 perros, cuya tenencia irresponsable provoca problemas sociosanitarios. Se estima que en Temuco un 90% de las denuncias por mordedura son provocadas por perros, muchos en situación de calle (Armstrong y Ulloa, 2016), situación que ha ido disminuyendo por las esterilizaciones realizadas en las diferentes comunas de la región mediante la Subsecretaría de Desarrollo Regional (SUBDERE) (IDER/Canes y Felinos, 2017).

Este caso se ha seleccionado dado que representa un tipo de riesgo socioambiental de origen sociocultural, con impacto en la salud humana y relevante a la hora de estudiar regímenes regulatorios subyacentes a problemáticas actuales en todas las comunas de la RLA.

5. RESULTADOS

En la *CU*, la normativa determina valores-límite de tolerancia, definiendo metodologías para cumplir los propósitos en ciudades críticas (Decreto 12/11: art.2), estipulando, científicamente, límites para fracción fina (MP2.5) y gruesa (MP10), alertas, pre-emergencias y emergencias ambientales. La metodología define valores de concentración mensual empleando estaciones de monitoreo, desarrollando requerimientos de control mediante fiscalización epidemiológica para disminuir la mortalidad prematura, los ingresos hospitalarios y la ausencia laboral (Decreto 12/11: art.7). Este panorama regulatorio se completa con dos normativas clave para Temuco/Padre Las Casas: la declaración de Zona Saturada y el reglamento para el PDA, orientados a proteger la salud de las personas y recuperar los niveles aceptables de material particulado. El instrumento reconoce esta conurbación como saturada por contaminación, especificando que se debe principalmente al uso domiciliario de leña húmeda.

En la gestión ambiental, el PDA distingue entre Zona Latente y Zona Saturada, según los niveles de contaminación de cada territorio (Decreto 2/13: art.1). La normativa permite que un sector pueda salir de la categoría de Zona Saturada y quede como Latente, o bien pase de esta categoría a la primera, existiendo para el primer caso el PDA y para el segundo un Plan de Prevención (Decreto 39/13: art.2). El instrumento releva la información científica, incluso proveniente de personas naturales, promoviendo un Consejo Consultivo Nacional y otro Regional (Decreto 39/13: art.11). Ello representa la variable participativa de los instrumentos, estableciendo que las causas de este problema radican en una economía y cultura de la leña, y secundariamente, en un problema generado por otras industrias (Decreto 39/13: art.12).

El instrumento evidencia que el problema, junto al comercio de leña húmeda, se debe a una precaria tecnologización de los sistemas domésticos de calefacción, saturando el aire con MP2.5 (PDA: 13-15). Para evitar/revertir

esto, focaliza su acción en optimizar recursos sectoriales, promoviendo la calefacción sustentable, el aislamiento de viviendas y la diversificación de las matrices energéticas comunales. Si bien esto traería consecuencias regulatorias positivas, disminuyendo la contaminación, reiteradas superaciones a la norma obligan a monitoreos constantes en las comunas afectadas (PDA: 18-19).

Un análisis formal del régimen, desde el ERR, permite identificar la configuración normativa de la regulación propuesta por los instrumentos para este riesgo socioambiental.

Como muestra el Cuadro III, el contexto muestra un riesgo cuantificable, basado en información científica, buscando la no-superación normativa según niveles definidos, con regulaciones centradas en modificar comportamientos mediante observancias de la norma (Decretos 12/11, 2/13 y 39/13). En preferencias/actitudes, el régimen presenta necesidad de datos científicos (Decreto 39/13), conjugando actores sociales y económicos que emplean disuasión y observación normativa para mantener los niveles de aceptación de las emisiones (Decreto 2/13). Asimismo, la organización de intereses presenta variados grupos reconociendo la centralidad de la información medible, generada sobre diversos intereses, con consensos centrados en la relevancia de los registros numéricos para determinar el riesgo y establecer áreas de modificación de comportamiento, según criterios técnico-burocráticos (Decreto 12/11).

En el contenido, el tamaño del régimen indica magnitudes claras de tolerancia al riesgo, tratadas sobre constantes registros de información. También, establece criterios por parámetros internacionales y espacios para evaluar dichos niveles durante el proceso, ampliando predisposiciones sectoriales sobre la modificación del comportamiento en base a la advertencia de niveles riesgosos para la salud (Decreto 12/11). La estructura del régimen muestra actores públicos/privados presentes en la regulación, con diversos niveles de administración en el manejo de la información pre/pos eventos (PDA, 2015). Se advierte un conjunto de organizaciones implicadas en el establecimiento de criterios, con posiciones específicas donde una parte de la estructura modifica el comportamiento de otra (causantes de las emisiones), existiendo un centro regulador regional (PDA, 2015).

El estilo operativo del régimen se define en base a convenios estructurados como registros constantes de información, más normativos (“atenerse-a-la-ley”) que discrecionales (“vea-usted-si-lo-hace”), estableciendo criterios

CUADRO III
ELEMENTOS DEL CONTEXTO Y CONTENIDO (CU)

Dimensiones		Componentes	
		Recopilación de información	Establecimiento de criterios/objetivos
		Modificación del comportamiento	
Contexto del régimen	1. Tipo de riesgo	Dominio cuantificable y altamente tecnificado	Busca la “no superación” de la norma, sobre la base de información científica
	2. Preferencias públicas	Generación de información científica, considerando actitudes/preferencias consultivas	Planteados sobre la base de una conjunción de actores sociales/económicos, pertinentes a la temática
	3. Intereses organizados	Variados grupos de intereses, con generación activa de información	Definidos sobre la base de diversos intereses conjugados en el dominio, consenso en registros numéricos (riesgo)
	4. Tamaño	Magnitudes claras de tolerancia al riesgo, tratadas sobre registros de información científica/institucional	Amplias predisposiciones sectoriales sobre la modificación del comportamiento, con advertencias sobre niveles riesgosos para la salud
Contenido del régimen	5. Estructura	Actores públicos/privados presentes en el dominio, con diversos niveles de administración en el manejo de la información pre/pos eventos	Una parte de la estructura modifica el comportamiento de la otra (regulados/causantes de las emisiones), con centro político regional
	6. Estilo operativo	Convenios operativos basados en registros constantes de información, no discrecionales (normativos)	Mediante complejas redes institucionales, articuladas en diversos campos de la vida socio-económica

Fuente: Elaboración propia, en base a Hood et al. (2006 y 2014).

dogmáticos y sanciones orientadas por dichos niveles de emisión mínimos y máximos. Con esto, se observa que el régimen busca articularse mediante redes institucionales integradas en diversos campos socio-económicos, tendientes a modificar conductas de diversos actores (PDA, 2015).

En la *FU/R*, la Ley 21.020 propone acciones para el bienestar animal y de la salud pública, asociando la higiene con el manejo sanitario de los animales mediante la tenencia responsable (Ley 21.020: art.1), entendida como el buen trato al animal y el desarrollo de acciones de salud pública (albergue, alimentación, entre otras), aplicándose a personas y establecimientos (criaderos, veterinarias, entre otras).

La estrategia articula los Ministerios de Salud, Educación, Interior, así como a municipios, universidades y la Oficina Nacional de Emergencias (ONEMI) (Ley 21.020: art.3), exigiendo campañas educativas, programas preventivos/promocionales, un sistema de registro/identificación de animales, la desincentivación de la reproducción indiscriminada y vacunaciones obligatorias (Ley 21.020: art.5). La estrategia pone atención en las razas peligrosas, proponiendo la intervención de los Juzgados de Policía, la identificación de responsables legales (si se determina tenencia riesgosa) y un Registro Nacional de Criadores, entregando a los municipios dicho marco para que éstos elaboren una Ordenanza, evitando el sacrificio animal, promocionando rescates, sancionando a maltratadores, prohibiendo las peleas de animales y castigando el adiestramientos pro-agresividad y los abandonos (Ley 21.020: art.7).

Regionalmente, SUBDERE implementa el Programa de Tenencia Responsable de Animales de Compañía (PTRAC o Mascota Protegida), principal instrumento para gestionar la situación de la fauna urbana canina/felina en Chile. Se administra municipalmente, promueviendo esterilizaciones tempranas y mejoras de la calidad de vida de las comunidades (PTRAC: 1-2). Comunalmente, el instrumento regulatorio disponible es la Ordenanza. Para Temuco, regula la protección de los seres humanos, previniendo enfermedades transmitidas por canes mediante la erradicación/esterilización de aquellos que circulen en la ciudad (Ordenanza 003: art.1-2). Es más prohibitiva que el PTRAC, que es más propositivo, indicando obligaciones/prohibiciones para propietarios de perros (por ejemplo, manejar adecuadamente las excretas, impedir entrar con perros en locales comerciales, soltarlos en juegos infantiles), focalizando el trabajo regulatorio en dos categorías: los perros vagos/callejeros y los potencialmente peligrosos (Ordenanza 003: art.9).

CUADRO IV
ELEMENTOS DEL CONTEXTO Y CONTENIDO (FU/R)

Dimensiones	Componentes		
	Recopilación de información	Establecimiento de criterios/objetivos	Modificación del comportamiento
Contexto del régimen	1. Tipo de riesgo	Dominio difícilmente cuantificable, de origen sociocultural	Planteado sobre la base de criterios sociosanitarios, sin niveles explícitos de tolerancia
	2. Preferencias públicas	Modelada por datos científico-sociales, sin referencias explícitas a formas de recopilación de información	Planteados sobre una conjunción de actores del mundo científico/institucional, temáticamente pertinentes
	3. Intereses organizados	Variación relativa de grupos de intereses, sin formas de recopilación distintas al registro sanitario oficial	Definidos en base a intereses sociosanitarios, sin presencia de otros actores con poder de definición
	4. Tamaño	Inexistencia de magnitudes del riesgo, sin referencia a registros previos de información oficial	Establecidos sin parámetros globales de riesgo, sin momentos explícitos de medición para evaluar acción reguladora
Contenido del régimen	5. Estructura	Actores públicos entregan información, con actores privados receptores figurando como regulados	Conjunto de organizaciones estableciendo criterios, sin posiciones específicas en un dominio carente de niveles de tolerancia objetivos
	6. Estilo operativo	Convenios operativos basados en registros constantes de información sociosanitaria/veterinaria, más discrecional que normativa	Pragmático, sobre parámetros sociales, con sanción/promoción no orientada por niveles de tolerancia objetivos

Fuente: Elaboración propia, en base a Hood *et al.* (2006 y 2014).

Las instituciones implicadas en el control reflejan cierta horizontalidad regulatoria atribuida normativamente, articulando fuerzas de orden (Carabineros), gobierno central (SEREMI Salud), poder judicial (Juzgados) y gobiernos locales (Municipios), existiendo varios actores para un dominio que atribuye responsabilidades según directrices asignadas por el instrumento (Ordenanza 003: art. 25-27).

En el plano formal, la FU/R poseería elementos diferenciales en comparación al primer régimen analizado, lo cual es propio de regímenes socioculturales.

Como muestra la tabla IV, el contexto del régimen muestra un riesgo difícilmente cuantificable, de origen sociocultural (no sociotecnológico), establecido sobre criterios sanitarios sin niveles explícitos de tolerancia, pero proponiendo regulaciones centradas en modificaciones conductuales de sujetos/organizaciones ("tenencia responsable"). En las preferencias/actitudes, se aprecia un régimen modelado por datos científico/sociales (veterinarios/respeto-cuidado), sin referencias a formas de recopilación de información coadyuvantes del trabajo regulatorio (PTRAC). Se plantean objetivos sostenidos entre actores científico/institucionales pertinentes, buscando modificar conductas riesgosas del manejo irresponsable de animales, empleando disuasión (PTRAC, Ley 21.020) y sanción normativa (Ordenanza 003). Los intereses organizados muestran presencia relativa de grupos disímiles, no explicitando otras formas de recopilación de información distintas al registro sanitario/veterinario, definiendo propósitos de carácter sociosanitario, donde esa presencia de variados actores no implica su injerencia directa al definir parámetros (PTRAC, Ley 21.020). Sin embargo, quedan claras las áreas de modificación conductual, perseguidas según criterios técnicos reglamentados.

En el contenido del régimen, el tamaño del riesgo es difícilmente cuantificable, habiendo pocas referencias a registros previos de información e inexistencia de parámetros globales sobre dicho riesgo, no explicitándose mediciones oficiales para evaluar la regulación (Ley 21.020, PTRAC, Ordenanza 003). No obstante, se reconocen formas de modificación conductual según sanciones normativas basadas en la promoción/toma de conciencia de la tenencia responsable. La estructura del dominio muestra actores públicos/reguladores entregando información a actores privados y organizaciones implicadas sin posiciones específicas en un dominio carente de niveles objetivos de tolerancia, donde una parte de la estructura modifica

el comportamiento de la otra, presentando un centro político comunal (Ordenanza 003, Ley 21.020).

Por último, el estilo muestra convenios operativos basados en registros constantes de información sociosanitaria, de uso discrecional y normativo, más pragmático que dogmático (“lograr-la-tenencia-responsable”), con sanción/promoción no orientada por niveles cuantitativos explícitos del riesgo y una articulación regulatoria mediante redes institucionales de complejidad intermedia, no siempre vinculadas al Estado (PTRAC, Ley 21.020).

6. DISCUSIÓN

El contexto muestra un riesgo de alta conformación en la recopilación de la información (CU), mientras que en el otro (FU/R) dificultades notorias en el diagnóstico/evaluación del impacto de medidas regulatorias. Las preferencias/intereses exhiben, en el caso CU, una alta relevancia, mostrando una pluralidad de actores integrados a la generación de información, mientras que en el FU/R esta relevancia no existe al definir el proceso regulatorio, afectando intereses de grupos de presión debido a una visión pasiva de éstos por parte de los instrumentos legales de regulación, para el segundo caso.

Estas diferencias en la recogida de información aparecen también en el contenido, con dos regímenes diferenciados en tamaño y estructura: en uno hay magnitudes claras (CU), mientras que en el otro no (FU/R), dificultándose la cuantificación. La CU organiza una estructura de actores que incide produciendo información para definir instrumentos de política, mientras que la FU relega este aspecto al separar reguladores/regulados, siendo los regulados más receptores que generadores de información. En la recopilación de información, ambos regímenes, en el estilo operativo, muestran altos niveles de normatividad/sanción. La CU, formalmente más normativa que la FU/R, privilegia el cumplimiento de sanciones al superar una norma, mientras que en la FU/R se espera generar parámetros cualitativos respecto de la tenencia responsable, recibiendo los regulados información sobre promoción/educación. Estos hallazgos coinciden con estudios realizados en país avanzados (Hood *et al.* 2006), donde los perros poseen connotación mediática menor que regímenes asociados a contaminación.

El establecimiento de criterios/objetivos muestra diferencias en el contexto y contenido, aunque no tan marcadas como el componente anterior.

El tipo de riesgo en la CU muestra objetivos/metas en torno a niveles de tolerancia globales (aceptables/no aceptables), mientras que en la FU/R no se define el riesgo sobre criterios cuantitativos. Desde las preferencias/intereses, ambos regímenes muestran actores formando parte de la regulación, aunque en la CU hay más presencia de agentes económicos que en la FU/R, donde existe presencia de actores sociales. Esto trasunta en los intereses de los grupos de presión de cada dominio, con un régimen buscando injerencia normativa de reguladores privado-corporativos (CU), y otro sólo persiguiendo intereses sociosanitarios, relegando lo socioeconómico (FU/R).

Este segundo componente muestra diferencias, para ambos casos, en tamaño, estructura y estilo. En la CU el tamaño es amplio, por lo que medir/cuantificar en el tiempo es clave para determinar objetivos/metas. La FU/R no muestra cuantificaciones del riesgo, estableciendo criterios sobre información precientífica, dificultando el seguimiento de la regulación. Esto permea la estructura y el estilo operativo de los dominios, más complejos en la CU y simples en la FU, trasuntando, respectivamente, en un estilo dogmático y otro pragmático, lo cual es normal cuando se trata de regímenes establecidos sobre parámetros científicos y sobre parámetros sociales poco cuantificables, respectivamente. Evidencias en países avanzados indican que estas diferencias existen entre ambas modalidades de regímenes, no siendo tan agudas como en Chile, sobre todo en la recopilación de información (Hood *et al.* 2006).

No obstante, en la modificación del comportamiento se advierten convergencias entre ambos casos, tanto en el contexto como en el contenido. El tipo de riesgo variaría entre los regímenes, ya que el origen tecnológico de uno exige observación constante para modificar comportamientos, mientras que el otro, con menos agentes a regular y de origen sociocultural, soporta la instrumentalización edificada sobre castigos normativos para quienes no modifiquen conductas impropias. Dado ello, la FU/R releva el registro individual de casos, mientras que en la CU importan los niveles de tolerancia máximos. Las concordancias aparecen en las preferencias/actitudes e intereses públicos, ya que ambos regímenes buscan modificar actitudes sobre el riesgo empleando disuasión y observación normativa. Esta concordancia se aprecia en los intereses públicos, buscando la modificación del comportamiento mediante cumplimiento de criterios, socio-productivos en la CU y sociosanitarios en la FU/R, con diferencias respecto de lo que ocurre en países avanzados, donde esta área de la regulación posee menores distancias (Hood *et al.* 2006).

Otras concordancias ese observan en la estructura regulatoria, presentando ambos casos distinciones claras entre regulados/reguladores, definiendo directrices en base a la subalternidad de las instituciones sociales respecto de las técnico-políticas, con un caso (CU/PDA) donde el centro político se mantiene regionalmente, y otro comunalmente (FU/R/Ordenanza). Así, la CU muestra una modificación conductual con amplias predisposiciones sectoriales, mientras que la FU/R propone modificaciones generadas sobre sanciones normativas y sobre el supuesto de la promoción/toma de conciencia, sin mayores niveles objetivos claros. Así, el estilo de los reguladores en la CU es más denso que en la FU/R, articulando un conjunto de instituciones público/privadas, bastante menos densa en la FU/R. Este dominio dirige el comportamiento de los regulados mediante un estilo desarrollado por actores que no definen institucionalmente el riesgo, contrariamente a la CU, donde, como se ha indicado, la injerencia de grupos sectoriales en definen los parámetros con mucho mayor intensidad.

El Cuadro V expone la graduación de ambos regímenes desde las dimensiones del ERR, en el plano institucional-reglamentario.

CUADRO V

NIVELES DE LOS COMPONENTES DE CONTROL PARA LOS CASOS DE ESTUDIO

Dimensiones		Componentes								
		Recopilación de información			Establecimiento de criterios/objetivos			Modificación del comportamiento		
		Alta	Media	Baja	Alta	Media	Baja	Alta	Media	Baja
Contexto del régimen	1. Tipo de riesgo	CU	-	FU/R	CU	FU/R	-	FU/R	-	CU
	2. Preferencias	CU	-	FU/R	CU	FU/R	-	-	CU-FU/R	-
	3. Intereses	CU	-	FU/R	CU	-	FU	CU-FUR	-	-
Contenido del régimen	4. Tamaño	CU	-	FU/R	CU	-	FU	CU	FU/R	-
	5. Estructura	CU	-	FU/R	CU	-	FU	CU-FU/R	-	-
	6. Estilo	CU	FU/R	-	CU	-	FU/R	FU/R	CU	-

Fuente: Elaboración propia, en base a Hood *et al.* (2006).

7. CONCLUSIONES

Se analizaron dos formas de regulación del riesgo socioambiental en un espacio regional. Empleando la propuesta del ERR, se evidencian diferencias en las directrices regulatorias depositadas en la instrumentalización tecno-política generada para la temática socioambiental en estos casos, al menos en el plano formal de los regímenes. Según lo expuesto, es relevante la naturaleza tecnológica o socio-cultural del riesgo y las prioridades que los gobiernos asignan actualmente a dichas materias.

El análisis mostró que en un régimen socio-cultural, no hay mecanismos para medir/generar información científica sobre el cumplimiento de propósitos/objetivos regulatorios. Esto no ocurre en el régimen de raíz sociotecnológica, donde existen niveles de emisiones definidos y recursos para producir información científica constante para cumplir la norma.

Si bien ambos casos muestran necesidades de modificación conductual, en el riesgo de origen sociotecnológico los intereses de grupos organizados superan la consideración de los afectados/regulados como receptores de información. Esto indica dificultades en Chile en materia de una construcción social del riesgo, específicamente al generar información consistente para la toma de decisiones. La legislación disponible para la FU/R indicaría una concepción pasiva de los grupos organizados como entidades de promoción/castigo según criterios asociados a la tenencia responsable, pudiendo dificultar la implementación de sistemas regulatorios.

Estas insuficiencias generan inexistencia de parámetros objetivos sobre el riesgo de origen sociocultural, dificultando la regulación debido a que estos regímenes terminan siendo más normativo-sancionadores que aquellos destinados a regular riesgos provocados por el desarrollo tecnológico. Vale decir, mientras más social el riesgo, más sanciones, y mientras más tecnológicos sean las causas del riesgo, más observación/monitoreo de normas que sanciones. Esto es contradictorio y muestra incongruencias socioambientales importantes, pues las versiones oficiales afirman que la CU es un riesgo cuyas consecuencias para la salud son más graves que las generadas por la FU/R. A pesar de esto, las sanciones normativas recaerían más en el segundo tipo de casos que en los primeros, donde el daño por malas prácticas sería mayor.

Finalmente, una observación relevante para regular riesgos socioambientales, en Chile y Latinoamérica, es que no hay referencias explícitas

a procesos internos de definición del riesgo por parte de las instituciones asociadas a la regulación en los dominios analizados. Esto releva la escasa reflexividad de las organizaciones gubernamentales para tratar riesgos socioambientales según estándares globales, principalmente en sociedades sin políticas del riesgo consolidadas, toda vez que los procedimientos establecidos para la regulación son disonantes con la realidad que intenta controlar.

Los antecedentes sobre regulación de riesgos indican que, en las sociedades avanzadas, el ERR aporta a la gobernanza de sus sistemas políticos, apoyando la toma de decisiones con base en procesos de legitimidad, transparencia y rendición de cuentas. La lógica de bloqueos que predomina en Chile, favorece una conflictividad socioambiental irresoluta, limitándose a gestionar las consecuencias de los riesgos. Lo analizado permite identificar oportunidades desde las ciencias sociales latinoamericanas para abordar riesgos socioambientales y crisis ecológicas. Atender a marcos como el ERR lleva a considerar campos sociales donde estas materias cobran relevancia, para modelar formas de gobernanza del riesgo pertinentes para dominios que muestran debilidades en las agendas públicas, pese a su importancia social.

BIBLIOGRAFÍA

- AGUILAR, O. (2011): "Diferenciación y contingencia en América Latina", *Persona y Sociedad*, 25(3), 163-170.
- AMSTRONG, W. y ULLOA, G. (2016): "Aspectos epidemiológicos sobre mordeduras caninas durante el año 2011 en la ciudad de Temuco, Chile". *Sustainability, Agri, Food and Environmental Research*, 4(1), 4-49.
- BARDIN, L. (1977): *Análisis de Contenido*, Madrid, Akal.
- BECK, U. (2008): *La sociedad del riesgo mundial. En busca de la seguridad perdida*, Barcelona, Paidós.
- BERLAND, A. (2016): *Glaciares chilenos: reservas de agua estratégicas amenazadas*. Documento de Trabajo, Santiago, Chile Sustentable.
- BÓRQUEZ, R. (2010): "Huella de Carbono", *ADCMA*, 26, 1-9.
- BLACK, J. y BALDWIN, R. (2010): "Really Responsive Risk-Based Regulation", *Law and Policy*, 32(2), 181-213.
- BLACK, J. (2008): "Constructing and contesting legitimacy and accountability in polycentric regulatory regimes", *Regulations & Governance*, 2(2), 137-164.
- BRAITHWITHE, J., COGLIANESE, C. y LEVI-FAUR, D. (2007): "Can regulation and governance make a difference?", *Regulations & Governance*, 1(1), 1-7.
- BUSTAMANTE, S. (2008): *Demografía en las poblaciones de perros y gatos en la comuna de Santiago*, Santiago, Universidad de Chile.
- BUTTEL, F. (2002): "Has Environmental Sociology Arrived?", *Organization & Environment*, 15, 15-42.
- CATTON, W. y DUNLAP, R. (1978): "Environmental Sociology: A New Paradigm", *The American Sociologist*, 13, 41-49.
- CHILE SUSTENTABLE (2016): *Crítica a la hidroelectricidad en Chile y propuestas ciudadanas*, Santiago, Chile Sustentable.
- CID, C. y PERE, I. (2008): "Regulación del financiamiento a hospitales: "yardstick competition" aplicada a los hospitales públicos en Chile", *Cuaderno Médico Sociales*, 48(3), 155-164.
- COSTA, E. (2016): "Diagnóstico para un cambio: los dilemas de la regulación de las aguas en Chile", *Revista Chilena de Derecho*, 43(1), 335-354.
- DOUGLAS, M. (2006): *La aceptabilidad del riesgo según las ciencias sociales*, Barcelona, Paidós.
- FERNÁNDEZ-LLEBREZ, F. (2020). "Mecanismos ambientales, cognitivos y relacionales en el surgimiento del actual movimiento independentista Catalán", *Estudios Regionales*, 117, 97-122.
- FLICK, U. (2004): *Introducción a la investigación cualitativa*, Madrid, Morata.
- FONTAINE, G. (2010): *Petropolítica*, Quito, FLACSO.
- FREIGEDO, M., FUENTES, G. y MILANESI, A. (2015): "Capacidades estatales y regulación en asociaciones público-privadas: desafíos para las nuevas estrategias de desarrollo", *Revista del CLAD Reforma y Democracia*, 63, 65-98.
- GARCÍA, A. (2005): *Negociar el riesgo*, Barcelona, Ariel.
- GELLERT-DE PINTO, G. (2012): "El cambio de paradigma: de la atención de desastres a la gestión del riesgo", *Sapiens Research*, 2(1), 13-17.
- GLASER, B. y STRAUSS, A. (1999): *The Discovery of Grounded Theory*, Nueva York, Routledge.
- GÓMEZ-LOBO, A. y VARGAS, M. (2002): "La regulación de las empresas sanitarias Chile: una revisión crítica", *Perspectivas*, 6(1), 89-109.

- GUTTLE, V. (2005): *Análisis de algunas características de la población canina relacionadas con mordeduras e hidatidosis humana en la provincia de Valdivia*. Tesis de Licenciatura Médico Veterinario, Universidad Austral de Chile. En <http://cybertesis.uach.cl/tesis/uach/2005/fvg985a/doc/fvg985a.pdf> (Fecha de Consulta: 7 de septiembre de 2017).
- HOOD, C., ROTHSTEIN, H., SPACKMAN, M., REES, J. y BALDWIN, R. (2014): "Explaining risk regulation regimes: Exploring the 'minimal feasible response' hypothesis", *Health, Risk & Society*, 1(2), 151-166.
- HOOD, C., ROTHSTEIN, H. y BALDWIN, R. (2006): *El Gobierno de riesgo*, Barcelona, Ariel.
- HSIEH, H-F. y SHANNON, S. (2005): "Three approaches to qualitative content analysis", *Qualitative Health Research*, 9(5), 1277-1288.
- IDER/CANES Y FELINOS (2017): *Panorama regional: Documento presentado en I Seminario de Gestión de Fauna Urbana*, Temuco, Universidad de La Frontera.
- KOLLMUSS, A. y AGYEMAN, J. (2002): "Mind the gap: why do people act environmentally and what are the barriers to pro-environmental behavior?", *Environmental Education Research*, 8, 239-260.
- IBARRA, L., MORALES, M. y ACUÑA, P. (2003): "Aspectos demográficos de la población de perros y gatos en la ciudad de Santiago, Chile", *Avances en Ciencias Veterinarias*, 21 (1 y 2), 13-20.
- LARRAÍN, J. (2005): *¿América Latina moderna?*, Santiago, LOM.
- LARRAÍN, S. y SCHAEFFER, C. (2010): *Conflicts over water in Chile*, Santiago, Heinrich Boll Stiftung.
- LAVELL, A. (2013): *Climate Change Adaptation and Risk Management: Reflections and Implications*, Alemania, GIZ/FLACSO.
- LAVELL, A. (2007): *Apuntes para una reflexión institucional en países de la Subregión Andina sobre el enfoque de la Gestión del Riesgo*, Lima, PREDECAN.
- MASCAREÑO, A. (2010): *Modernidad y contingencia en América Latina*, Santiago, Ediciones Universidad Alberto Hurtado.
- MASCAREÑO, A. (2003): "Teoría de sistemas de América Latina: conceptos fundamentales para la descripción de una diferenciación funcional concéntrica", *Persona y Sociedad*, 17(2), 9-23.
- MASCAREÑO, A. (2000): "Diferenciación funcional en América Latina: los contornos de la sociedad concéntrica y sus dilemas de su transformación", *Persona y Sociedad*, 13(1), 187-207.
- MASKREY, A. (1993): *Los desastres no son naturales*, Bogotá, Tercer Mundo.
- MAYNTZ, R. (1998): "Nuevos desafíos de la teoría de Governance", *Jean Monet Chair Paper*, 98(50), 1-10.
- MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE (2018): *Cuarto reporte del Estado del Medio Ambiente*, Santiago, Gobierno de Chile.
- MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE (2015a): *Primera Encuesta Nacional del Medio Ambiente*, Santiago, Gobierno de Chile.
- MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE (2015b): *Decreto 8, establece Plan de Descontaminación Atmosférica por MP2,5, para las comunas de Temuco y Padre Las Casas Actualización del Plan de Descontaminación por MP10, para las mismas comunas*, Temuco, Ministerio del Medio Ambiente.
- MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE (2013a): *Decreto 39, Aprueba reglamento para la dictación de Planes de Prevención y de Descontaminación*, Temuco, Ministerio del Medio Ambiente.
- MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE (2013b): *Decreto 2, Declara zona saturada por material particulado fino respirable MP 2,5, como concentración diaria, a las comunas de Temuco y Padre Las Casas*, Temuco, Ministerio del Medio Ambiente.

- MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE (2011): *Decreto 12, Establece norma primaria de calidad ambiental para material particulado fino respirable MP 2.5*, Temuco, Ministerio del Medio Ambiente.
- MINISTERIO DE SALUD (2017): *Ley 21.020, Sobre tenencia responsable de mascotas y animales de compañía*, Temuco, Ministerio del Medio Ambiente.
- MONTERO, J. y TARZIÁN, J. (2010): "El éxito de las casas comerciales en Chile: ¿regulación o buena gestión?", *Documentos de Trabajo*, 565, 1-35.
- MUNICIPALIDAD DE TEMUCO (2005): *Ordenanza municipal sobre tenencia responsable de mascotas especialmente canina y circulación de los mismos en el área urbana y centros poblados de la ciudad de Temuco*, Temuco, Municipalidad de Temuco.
- NEVES, M. (2015): *La constitución simbólica*, Lima, Palestra.
- OCDE (2016): *Regulatory Policy in Chile. Government Capacity to Ensure High-Quality Regulation*, París, OCDE Publishing.
- O'RYAN, R. (2006): "Factors that determine the cost-effectiveness ranking of second-best instruments for environmental regulation", *Journal of Regulatory Economics*, 30, 179-198.
- PEREZ, Y. y RAMOS-LEAL, F. (2007). "Desintegración vertical y regulación del subsistema eléctrico canario", *Estudios Regionales*, 80, 171-192.
- REIG, E. (2016). "Ciudades y calidad de vida en el Área Metropolitana de Valencia", *Estudios Regionales*, 106, 99-104.
- RENN, O. (2008): *Risk Governance*, Londres, Earthscan.
- RIVERA, N. y AROCA, P. (2014): "Escalas de producción en economías mineras. El caso de Chile en su dimensión regional", *Revista EURE*, 40(121), 247-270.
- ROMERO, H. (2014): "Ecología política y represas: elementos para el análisis del proyecto HidroAysén en la Patagonia chilena", *Revista Geografía Norte Grande*, 57, 161-175.
- ROTHSTEIN, H. y DOWNER, J. (2012). "Renewing DEFRA": exploring the emergence of risk-based policymaking in UK central government. *Public Administration*, 90(3), 781-799.
- ROTHSTEIN, H., HUBER, M. y GASKELL, G. (2006): "A theory of risk colonization: the spiralling regulatory logics of societal and institutional risk", *Economy and Society*, 35(1), 91-112.
- SÁEZ-ARDURA, F. y VALLEJOS-ROMERO, A. (2019): "Regímenes de Regulación de Riesgos. Una aproximación conceptual para observar América Latina", *Reforma y Democracia*, 73, 45-80.
- SANCHA, A., O'RYAN, R., MARCHETTI, N. y FERRECIO, C. (1998): *Análisis de riesgo en la regulación ambiental de tóxicos: el caso del arsénico en Chile*, Santiago, Universidad de Chile.
- SANCHA, A. y O'RYAN, R. (eds.) (2004): *The Environmental regulation of toxic substances: the case of arsenic in Chile*, Santiago, Universidad de Chile.
- SEPÚLVEDA, C., VILLARROEL, P. y CALCAGNI, R. (2011): "Parques para Chile: movilizand o la cooperación público-privada para la conservación", *Ambiente & Desarrollo*, 25(1), 17-19.
- SEPÚLVEDA, C. y ROJAS, A. (2010): "Conflictos ambientales y reforma ambiental en Chile", *Ambiente & Desarrollo*, 24(2), 15-23.
- SOTOMAYOR, M. (2008): "Regulación de la investigación biomédica en Chile", *Acta Bioethica*, 14(1), 79-89.
- SUBSECRETARIA DE DESARROLLO REGIONAL (2016): *Guía Operativa Plan Nacional de Atención Veterinaria Canina y Felina*, Santiago, SUBDERE.
- TERRAM (2015): *Balance Ambiental 2015. Abandono de la agenda ambiental: ¿realismo o renuncia?*, Santiago, Terram.
- VALLEJO, J. y LIBERONA, F. (2012): *Bahía de Quintero: zona de sacrificio*, Santiago, Terram.

- VALLEJOS-ROMERO, A., RIQUELME, C., GARRIDO, J., QUEZADA-HOFFLINGER, A. y BOSO, A. (2019): "Riesgos, Comunicación y Conflictos Socioambientales por energía en Chile", *Revista Comunicación y Sociedad*, 16(34), 1-27.
- VALLEJOS-ROMERO, A., RIQUELME, C. y GARRIDO, J. (2017): "Comunicación y Conflictos Socioambientales: una aproximación a la gobernanza de riesgos. Los casos de Castilla e Hidroaysen en Chile", *Revista Perfiles Latinoamericanos*, 45(49), 97-117.
- VALLEJOS-ROMERO, A., BOSO, A. y ZUNINO, H. (2016): "La relevancia de la confianza en conflictos socioambientales por energía en Chile: los casos de "Castilla" e "Hidroaysén"", *Revista de Geografía Norte Grande*, 63, 145-162.
- VALLEJOS-ROMERO, A. y OÑATE, M. (2013): "Comunicación de riesgos ecológicos. El caso de la contaminación atmosférica en dos ciudades intermedias del sur de Chile", *Revista Internacional de Contaminación Ambiental*, 29 (2), 187-203.
- VALLEJOS, A. (2008): "Conflictos Socioambientales en la periferia de la Modernidad. Apuntes para la intervención en contextos locales", *Revista de Ciencias Sociales*, 14(2), 240-254.
- VALLEJOS, A. (2005): "Los Conflictos Ambientales en una Sociedad Mundializada. Algunos antecedentes y consideraciones para Chile", *Revista LIDER*, 10(13), 193-214.
- VANHULST, J. y BELING, A. (2013): "Buen vivir: la irrupción de América Latina en el campo gravitacional del desarrollo sostenible", *Revista Iberoamericana de Economía Ecológica*, 21, 1-14.

